

Рассмотрена:
на заседании ШМО
естественно-научного цикла
Руководитель: И.В. Кузнецова
Протокол №1 от «29» августа 2023 года

Согласована:
Зам. директора по УВР
Т.А. Леванова
« 29 » августа 2023 года

Утверждаю:
Директор школы
А.Н. Долгишев
Приказ №45 от « 29 » августа 2023 года



**Рабочая программа
по алгебре для 7 класса**

учителя высшей квалификационной категории
муниципального образовательного учреждения
Прасковьинской средней школы

Кузнецовой Ирины Викторовны

2023 год

1. Общая характеристика программы.

Рабочая программа составлена на основе Основной образовательной программы основного общего образования МОУ Прасковьинской СШ.

2. Общая характеристика учебного предмета.

В курсе алгебры 7 класса можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика, алгебра, функции.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

3. Цели и задачи изучаемого предмета.

Изучение алгебры в 7 классе направлено на достижение следующих *целей*:

в направлении личностного развития:

- формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у обучающихся интеллектуальной честности и объективности, способности преодоления мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование навыков учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

- развитие умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- развитие креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении алгебраических задач;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике, как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- развитие умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- формирование умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять её в понятной форме;
- формирование понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- развитие умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- развитие умения видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- формирование умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- развитие умения планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- овладение умением работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- создание фундамента для математического развития; формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до рациональных чисел, овладение навыками устных, письменных и инструментальных вычислений;

- овладение приёмами решения уравнений и умением применять аппарат уравнений для решения задач;
- овладение важнейшими функциональными понятиями и ознакомление с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида;
- развитие умений выполнения действий над степенями с натуральными показателями;
- развитие умений выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и раскладывать многочлены на множители;
- развитие умений применения формул сокращённого умножения в преобразованиях целых выражений и в разложении многочлена на множители;
- овладение умением решать системы линейных уравнений с двумя переменными и применением их при решении текстовых задач.

Задачи:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства и моделирования явлений и процессов, устойчивого интереса к предмету;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;
- выявление и формирование математических и творческих способностей

4. Место учебного предмета в учебном плане.

Учебный план МОУ Прасковьянская СШ на 2023-2024 учебный год отводит на изучение алгебры в 7 классе 3 часа в неделю, итого 99 часов в год (33 учебных недели)

5. Содержание учебного предмета

1. Выражения, тождества, уравнения

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

Основная цель - систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

Первая тема курса 7 класса является связующим звеном между курсом математики 5—6 классов и курсом алгебры. В ней закрепляются вычислительные навыки, систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях выражений и решении уравнений.

Нахождение значений числовых и буквенных выражений дает возможность повторить с учащимися правила действий с рациональными числами. Умения выполнять арифметические действия с рациональными числами являются опорными для всего курса алгебры. Следует выяснить, насколько прочно овладели ими учащиеся, и в случае необходимости организовать повторение с целью ликвидации выявленных пробелов. Развитию навыков вычислений должно уделяться серьезное внимание и в дальнейшем при изучении других тем курса алгебры.

В связи с рассмотрением вопроса о сравнении значений выражений расширяются сведения о неравенствах: вводятся знаки \geq и \leq дается понятие о двойных неравенствах.

При рассмотрении преобразований выражений формально-оперативные умения остаются на том же уровне, учащиеся поднимаются на новую ступень в овладении теорией. Вводятся понятия «тождественно равные выражения», «тождество», «тождественное преобразование выражений», содержание которых будет постоянно раскрываться и углубляться при изучении преобразований различных алгебраических выражений. Подчеркивается, что основу тождественных преобразований составляют свойства действий над числами.

Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. С целью обеспечения осознанного восприятия учащимися алгоритмов решения уравнений вводится вспомогательное понятие равносильности уравнений, формулируются и разъясняются на конкретных примерах свойства равносильности. Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о числе его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению уравнений вида $ax = b$ при различных значениях a и b . Продолжается работа по формированию у учащихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач. Уровень сложности задач здесь остается таким же, как в 6 классе.

Изучение темы завершается ознакомлением учащихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическими, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь использовать эти характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

2. Функции

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

Основная цель - ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке учащихся. Здесь вводятся такие понятия, как функция, аргумент, область определения функции, график функции. Функция трактуется как зависимость одной переменной от другой. Учащиеся получают первое представление о способах задания функции. В данной теме начинается работа по формированию у учащихся умений находить по формуле значение функции по известному значению аргумента, выполнять ту же задачу по графику и решать по графику обратную задачу.

Функциональные понятия получают свою конкретизацию при изучении линейной функции и ее частного вида — прямой пропорциональности. Умения строить и читать графики этих функций широко используются как в самом курсе алгебры, так и в курсах

геометрии и физики. Учащиеся должны понимать, как влияет знак коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции $y = kx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y = kx + b$

Формирование всех функциональных понятий и выработка соответствующих навыков, а также изучение конкретных функций сопровождаются рассмотрением примеров реальных зависимостей между величинами, что способствует усилению прикладной направленности курса алгебры.

3. Степень с натуральным показателем

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики.

Основная цель — выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

В данной теме дается определение степени с натуральным показателем. В курсе математики 6 класса учащиеся уже встречались с примерами возведения чисел в степень. В связи с вычислением значений степени в 7 классе дается представление о нахождении значений степени с помощью калькулятора. Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем. На примере доказательства свойств $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, $a^m : a^n = a^{m-n}$ где $m > n$, $(a^m)^n = a^{mn}$, $(ab)^n = a^n b^n$ учащиеся впервые знакомятся с доказательствами, проводимыми на алгебраическом материале. Указанные свойства степени с натуральным показателем находят применение при умножении одночленов и возведении одночленов в степень. При нахождении значений выражений, содержащих степени, особое внимание следует обратить на порядок действий.

Рассмотрение функций $y = x^2$, $y = x^3$ позволяет продолжить работу по формированию умений строить и читать графики функций. Важно обратить внимание учащихся на особенности графика функции $y = x^2$: график проходит через начало координат, ось Oy является его осью симметрии, график расположен в верхней полуплоскости.

Умение строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$ используется для ознакомления учащихся с графическим способом решения уравнений.

4. Многочлены

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Основная цель — выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений.

Формируемые здесь формально-оперативные умения являются опорными при изучении действий с рациональными дробями, корнями, степенями с рациональными показателями.

Изучение темы начинается с введения понятий многочлена, стандартного вида многочлена, степени многочлена. Основное место в этой теме занимают алгоритмы действий с многочленами - сложение, вычитание и умножение. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. Действия сложения, вычитания и умножения многочленов выступают как составной компонент в заданиях на преобразования целых выражений. Поэтому целесообразно переходить к комбинированным заданиям прежде, чем усвоены основные алгоритмы.

Серьезное внимание в этой теме уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. Соответствующие преобразования находят широкое применение как в курсе 7 класса, так и в последующих курсах, особенно в действиях с рациональными дробями.

В данной теме учащиеся встречаются с примерами использования рассматриваемых преобразований при решении разнообразных задач, в частности при решении уравнений. Это позволяет в ходе изучения темы продолжить работу по формированию умения решать уравнения, а также решать задачи методом составления уравнений. В число упражнений включаются несложные задания на доказательство тождества.

5. Формулы сокращенного умножения

Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $(a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2) = a^3 \pm b^3$. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

Основная цель — выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

В данной теме продолжается работа по формированию у учащихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$. Учащиеся должны знать эти формулы и соответствующие словесные формулировки, уметь применять их как «слева направо», так и «справа налево».

Наряду с указанными рассматриваются также формулы $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $a^3 \pm b^3 = (a + b)(a^2 \pm ab + b^2)$. Однако они находят меньшее применение в курсе, поэтому не следует излишне увлекаться выполнением упражнений на их использование.

В заключительной части темы рассматривается применение различных приемов разложения многочленов на множители, а также использование преобразований целых выражений для решения широкого круга задач.

6. Системы линейных уравнений

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Основная цель - ознакомить учащихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Изучение систем уравнений распределяется между курсами 7 и 9 классов. В 7 классе вводится понятие системы и рассматриваются системы линейных уравнений.

Изложение начинается с введения понятия «линейное уравнение с двумя переменными». В систему упражнений включаются несложные задания на решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах.

Формируется умение строить график уравнения $a + by = c$, где $a \neq 0$ или $b \neq 0$, при различных значениях a , b , c . Введение графических образов дает возможность наглядно исследовать вопрос о числе решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Введение систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры. Применение систем упрощает процесс перевода данных задачи с обычного языка на язык уравнений.

7. Повторение

Учебный план

№	Раздел	Всего	К/р
1	1.Выражения, тождества, уравнения	22	2
2	Функции	11	1
3	Степень с натуральным	11	1

	показателем		
4	Многочлены	17	2
5	Формулы сокращенного умножения	19	2
6	Системы линейных уравнений	16	1
7	Повторение	3	
	Итого:	99	9

6. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- 7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

б) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;

5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

б) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Действительные числа.

ученик научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

ученик получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

ученик научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

ученик получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения

ученик научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

ученик получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

Уравнения

ученик научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

ученик получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

ученик научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления.

ученик получит возможность научиться:

- разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Основные понятия. Числовые функции

ученик научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

ученик получит возможность научиться:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Описательная статистика

ученик научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

ученик получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Случайные события и вероятность

ученик научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

ученик получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

7. Критерии оценки.

Оценка письменных контрольных работ учащихся.

Отметка «5» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью.
- в логических рассуждениях и обоснованиях нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);

Отметка «3» ставится, если: допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Оценка устных ответов учащихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиями на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

8. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения учебного процесса.

Литература для учителя

1. Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н.Макарычева и других. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений/(сост. Н.Г.Миндюк). – 2-е изд.,-М.:Просвещение, 2019. – 32с.
2. Учебник Ю.Н.Макарычева. Алгебра 7 класс : учебник для учащихся общеобразоват. организаций / (Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворов); под ред. С.А.Теляковского. - 5-е изд. - М. : Просвещение, 2020
3. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре 7 класс к учебнику Ю.Н.Макарычев и др. под ред.С.А.Теляковского.2018г
4. Тесты по алгебре 7 класс. Ю.А.Глазков 2019г

Литература для учащихся

1. Учебник Ю.Н.Макарычева. Алгебра 7 класс : учебник для учащихся общеобразоват. организаций / (Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворов); под ред. С.А.Теляковского. - 5-е изд. - М. : Просвещение, 2020
2. Рабочая тетрадь к учебнику Ю.Н.Макарычева. Алгебра 7 класс, 2022г

Интернет-ресурсы

1. www.edu - "Российское образование" Федеральный портал.
2. www.school.edu - "Российский общеобразовательный портал".
3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. www.mathvaz.ru - досье школьного учителя математики

Документация, рабочие материалы для учителя математики

5. www.it-n.ru"Сеть творческих учителей"
6. www.festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"

Сайты для учащихся:

1. Интерактивный учебник. Математика 7 класс. Правила, задачи, примеры<http://www.matematika-na.ru>

2. Энциклопедия для детей <http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika>
3. Энциклопедия по математике http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html
4. Справочник по математике для школьников <http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>
5. Математика он-лайн <http://uchit.rastu.ru>

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата проведения		Тема урока	Домашнее задание
	план	факт		
Раздел 1: ВЫРАЖЕНИЯ. ТОЖДЕСТВА. УРАВНЕНИЯ - 22 ч				
1.	4.09		Числовые выражения	П. 1- определения знать, №8, №18
2.	6.09		Числовые выражения	№4(б,г,д,ж) задания на совместные действия с дробями
3.	7.09		Выражения с переменными. Формула	П.2 (1-я часть) читать, определения учить, №23, №25(б,г), №27, №28, №33
4.	11.09		Выражения с переменными. Формула	П.2 читать, определения учить, №30(б,в), №43, №34, №44(а,в
5	13.09		Сравнение значений выражений. Двойное неравенство	П.3(1-я часть) читать, определения учить, №48 (в,г), №50, №51(б), №53, №66(б,г)
6	14.09		Сравнение значений выражений. Двойное неравенство) П.3, №57(в,г), №58, №69, №68(а,в
7	18.09		Свойства действий над числами	.4, читать, свойства учить, №72(а,в), №71(б,г), №84, №202, №203 задания на применение свойств действий над числами
8	20.09		Свойства действий над числами	П.4, читать, свойства учить, №72(б,г), №78, №82, №201, №204 задания на применение
9	21.09		Тождества. Тождественные преобразования выражений	П.5, определения учить, №86, №88, №91, №95, №96(а), №97 задания на определение тождественности выражений
10	25.09		Тождества. Тождественные преобразования выражений	П.1-6, правила и определения повторить, №99, №101, №105, №107, №112(б,в), №116(а,г) задания на преобразование выражений
11	27.09		Контрольная работа №1 «Числовые выражения. Выражения с переменными»	п.1-6 повторить правила и определения по теме «Выражения. Преобразование выражений
12	28.09		Уравнение и его корни. Анализ контрольной работы	П.7, №124, №126, №128, №132, №135 задания на нахождение корней линейного уравнения
13	2.10		Линейное уравнение с одной переменной	П.8 читать, определения учить, №140(б,г,д,ж), №141(а,в), №143 (б,г), №137(а,в,д), № 155
14	4.10		Линейное уравнение с одной переменной	П. 8 №146, №148, №150(а,г), №152, №153 задания на нахождение корня линейного уравнения
15	5.10		Решение задач с помощью уравнений	П.9 читать, схему решения задач знать, №159, №161, №163, №175, №178 задачи на составление линейного уравнения

16	16.10		Решение задач с помощью уравнений	П. 9, №167, № 168, №172, №176(а) задачи на составление уравнения по условию задачи
17	18.10		Решение задач с помощью уравнений	П.7-9, №238(в,г), №241(г), №242, №251, №259 задания решение линейных уравнений с одной переменной
18	19.10		Среднее арифметическое	п.9 №168(б,в) №171
19	23.10		Среднее арифметическое	п.9 №169(б,г) №172
20	25.10		Размах и мода	П.9 №173, №175
21	26.10		Медиана как статистическая характеристика	П.9 №177, №1179
22	30.10		Контрольная работа по теме «Уравнения с одной переменной.»	П.7-9, повторить правила решения уравнений, правила составления уравнений с помощью уравнений
Раздел 2: ФУНКЦИИ - 11 ч				
23	1.11		Что такое функция	П.10 читать, определения учить, №254, №256, №257, №189(а,в) задания на построение и чтение графиков функции
24	2.11		Вычисление значений функции по формуле.	П.11, читать, определения учить, №262, №264, №269, №360 задания на нахождение значения функции по формуле.
25	6.11		График функции	П.12 читать, определение и схему построения графика учить, №279, №282, №294, №354 задания на построение графика функции по точкам
26	8.11		Построение графика функции	П.13, определения знать, №309, №312, №370, №383(а,б) задания на построение графика линейной функции
27	9.11		Линейная функция и ее график	П.13, определения знать, №309, №312, №370, №383(а,б) задания на построение графика линейной функции
28	13.11		Построение графика линейной функции	П.14, читать определения учить, №322, №327, №332, №334, №372 задания на построение графика прямой пропорциональности
29	15.11		Построение графика линейной функции, параллельного одной из осей координат	п.15 читать, определения учить, №337, №339, №341(а,в), 357 задания на определение взаимного расположения графиков линейной функции
30	16.11		Прямая пропорциональность. Построение графика прямой пропорциональности	П.15, определения знать, 341(б,г), №344(б), №3489а,в,д), №373(а,в) задания на определение расположения графиков линейной функции
31	27.11		Взаимное расположение графиков линейной функции	П.15, определения знать, 3341(б,г), №344(б),

				№3489а,в,д), №373(а,в) задания на определение расположения графиков линейной функции
32	29.11		Угловой коэффициент прямой	
33	30.11		Контрольная работа по теме «Функции и их графики»	Повторить определения и правила по теме «Функции и их графики»
Раздел 3: СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ - 11 ч				
34	4.12		Определение степени с натуральным показателем	П.16, читать, определения и правила учить, №388, №393, №410, №432 задания на возведение чисел в степень
35	6.12		Умножение степеней	П.17 (1-я часть) №414, №416, №419, №422, №436 задания на применение правила ум-ножения степеней
36	7.12		Деление степеней	П.17 читать, правило учить, №425, №427(а,в), №428(а,в), №430(а,в), 556, 571 задания на применение правил деления степеней
37	11.12		Возведение в степень произведения	П.18 , читать, док-во учить, №439, №443, 445(а,в,д)
38	13.12		Возведение в степень произведения	№461, №572, №573
39	14.12		Одночлен и его стандартный вид	П.19, читать, определения учить, №466, №468, №472, №475 задания на определение степени и коэффициента одночлена
40	18.12		Умножение одночленов	П.20, читать, правила учить, №479, №588(а), №591(а, г, д), №594(а,в,0), №494 задания на применение правил действий со степенями при умножении одночленов
41	20.12		Возведение одночлена в степень	П.20 читать, правило учить, №484, №488, №495, №596, 584*, задания при применение правила возведения одночлена в степень
42	21.12		Функция $y=x^2$ и ее график	П.21 (1-я часть), читать, свойства функции учить, №502, №512, №598, №518 задания на нахождение значений функции и значений аргумента по графику
43	25.12		Функция $y=x^3$ и ее график	П.21 читать, свойства функций учить, №506, №510(а,в), №511, №517 задания на построение графиков функций $y=x^2$ и $y=x^3$
44	27.12		Контрольная работа по теме «Степень с натуральным показателем»	Повторить определения и правила по теме
Раздел 4: МНОГОЧЛЕНЫ - 17 ч				
45	28.12		Работа над ошибками. Многочлен и его стандартный вид.	П.24, читать, определения учить, №618, №620, №621(б), №622(а), №632 задания на приведение

				многочлена к стандартному виду
46	8.01		Сложение и вычитание многочленов	П.25, читать, правила раскрытия скобок повторить, №636, №639, №642, №643(а,в), №660(а)
47	10.01		Сложение и вычитание многочленов	П. 25, читать, правила знать, №645, №644(а,в), №647, №649, №699
48	11.01		Умножение одночлена на многочлен	П.26, читать, правила знать, №672(а), 6=№676, №681, №692,
49	15.01		Умножение одночлена на многочлен	П.26, читать, правило учить, №666, № 665(б,в),
50	17.01		Умножение одночлена на многочлен	П.26, №667(а,б), №668, №698(б)
51	18.01		Вынесение общего множителя за скобки	П.27 до примера 2 – читать, правило учить, №704, №707
52	22.01		Вынесение общего множителя за скобки	№722(а), №810(а,б),
53	24.01		Вынесение общего множителя за скобки	№810(в,г), №811(а)
54	25.01		Контрольная работа по теме «Сумма и разность многочленов. Умножение одночлена на многочлен»	Повторить определения и правила по теме «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена на многочлен».
55	29.01		Работа над ошибками. Умножение многочлена на многочлен	П.28 читать, пра-вила учить, №727, №730
56	31.01		Умножение многочлена на многочлен	№834, №828(а,б,в),
57	1.02		Умножение многочлена на многочлен	№751 задания на применение правил умножения много-члена на многочлен.
58	5.02		Разложение многочлена на множители способом группировки. Доказательство тождеств.	.29 читать, правило учить, №757, №759, №769, №849
59	7.02		Разложение многочлена на множители способом группировки. Доказательство тождеств	П.29, 30 №850(б,д), 851(а,в,д,ж), №773, №781(а)
60	8.02		Разложение многочлена на множители способом группировки. Доказательство тождеств	П.28-30, №776, №779, №846, №911, №909, №959(а)
61	12.02		Контрольная работа по теме «Произведение многочленов»	Повторить определения и правила по теме «Произведение многочленов
Раздел 5: ФОРМУЛЫ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ - 19 ч				
62	14.02		Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	П.31, читать, формулы и формулировки учить, №860, №863, №867(а,б,в)
63	15.02		Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	П.31, формулы знать и уметь применять, №871(а,в,д), №872(а,г,ж,з), №873
64	26.02		Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	П.32, №895, №898, №900(в), №899(а,в), №908
65	28.02		Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	П.32, читать, ответить на контрольные вопросы с.148, №895, №898

66	29.02		Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	п.32 №900(в), №899(а,в), №908
67	4.03		Умножение разности двух выражений на их сумму	П.33 читать, формулу и формулировку учить, №913, №919
68	6.03		Умножение разности двух выражений на их сумму	П.33 №938, №103
69	7.03		Разложение разности квадратов на множители	П.34 читать, формулы знать и уметь применять, №941, №944, №959(б).
70	11.03		Разложение разности квадратов на множители	П.34 №1047(а-д), №1044(а,б)
71	13.03		Разложение на множители суммы и разности кубов	П.31-34, формулы знать и уметь применять, №971, №973
72	14.03		Разложение на множители суммы и разности кубов	П.31-34, формулы знать и уметь применять №986, №877(а,б,в)
73	18.03		Контрольная работа по теме «Формулы сокращенного умножения»	Повторить формулы и формулировки формул по теме «Формулы сокращенного умножения.
74	20.03		Преобразование целого выражения в многочлен. Доказательство тождеств.	П.36 читать, определение учить, №981, №1056, №1049(а),
75	21.03		Применение различных способов для разложения на множители.	П.37, читать, способы разложения на множители знать, №992, №994,
76	25.03		Применение различных способов для разложения на множители	П.37, №998, №1011
77	27.03		Применение преобразований целых выражений	П.38, читать, формулы знать, №1016, №1019,
78	28.03		Применение преобразований целых выражений	№1025, №1082(а-в)
79	1.04		Применение преобразований целых выражений	П.35-38 №1056(б), №1057, 1079(в,г), 1082(д,е), 1084 (в,г)
80	3.04		Контрольная работа по теме «Преобразование целых выражений»	карточки с индивидуальными заданиями
Раздел 6: ЛИНЕЙНЫЕ УРАВНЕНИЯ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ И ИХ СИСТЕМ - 16 ч				
81	4.04		Работа над ошибками. Линейные уравнения с двумя переменными	П.39 читать, определения учить, №1093, №1095(б), №1108(б), №1107(б)
82	15.04		График линейного уравнения с двумя переменными	П.40, читать, определение учить, №1110, №1113, №1118(б),
83	17.04		График линейного уравнения с двумя переменными	п.40, №1193(а,б), №1201
84	18.04		Системы линейных уравнений с двумя переменными	П.41 читать, определение учить, №1122, №1125,
85	22.04		Системы линейных уравнений с двумя переменными	№1129(б), №1131(б),
86	24.04		Способ подстановки	П.42, читать, определения учить, №1134, №1145(г-е)
87	25.04		Способ подстановки	П.42, определения знать, №1136, №1138
88	29.04		Способ подстановки	п.42 №1140(а,в), 1144(в,г),
89	1.05		Способ сложения	П.43 читать, схему решения систем учить, №1148, №1150

90	2.05		Способ сложения	№1162(в,г),№1151(б,г)
91	6.05		Способ сложения	№1152(б,г), №1154
92	8.05		Решение задач с помощью систем уравнений	П.44 читать, №1167, №1171, №1187
93	9.05		Решение задач с помощью систем уравнений	,№1218(а,б), №1223(а,д)
94	13.05		Решение задач с помощью систем уравнений	п.44 № 1232(б), 1237
95	15.05		Повторение: Системы линейных уравнений.	Карточки с системами линейных уравнений и задач, решаемой с помощью систем линейных уравнений
96	16.05		Контрольная работа по теме «Системы линейных уравнений»	П.39-44,
Раздел 7: Итоговое повторение - 3 ч				
97	20.05		Линейное уравнение с одной переменной	карточки с индивидуальными дифференцированными заданиями
98	22.05		Формулы сокращенного умножения	Карточки с системами линейных уравнений
99	23.05		Повторение: Системы линейных уравнений	Карточки с заданиями

